Zur Variation des Iberischen Rebhuhns, *Perdix perdix hispaniensis* Reichenow, 1892 [1]

Von JAVIER CASTROVIEJO, Madrid

(Instituto de Zoologia J. de Acosta, C. S. I. C.)

Einleitung

Über *Perdix perdix hispaniensis* wissen wir wenig. Außer den bekannten Arbeiten von Lopez Seoane (1891, 1894) und Bureau (1905) gibt es nur eine kurze Anmerkung von Clay und Meinertzhagen (1933). Heute ist das Rebhuhn ein in Spanien selten vorkommender Vogel (in Portugal ist es heute vermutlich ausgerottet; siehe Verbreitung), und seine Zahl ist ständig im Schwinden begriffen. Zu Beginn dieses Jahrhunderts und sogar noch vor dem letzten Krieg war es ziemlich häufig. Das ergibt sich aus den Angaben von Lopez Seoane, Bureau, sowie aus den Daten einer Umfrage (Herrn Prof. Dr. F. Bernis möchte ich für die Anleitung dazu und für die finanzielle Unterstützung bei dieser Umfrage danken), die ich vom „Museo Nacional de Ciencias Naturales" (Staatliches Naturkundemuseum) in Madrid aus durchführte. In den letzten drei Jahren konnte ich das persönlich in der Sierra de los Ancares (Provinz Lugo) und in Cofinal (Provinz León) feststellen. Die spanischen Rebhühner nehmen jetzt an Zahl so sehr ab, daß sie unbedingten Schutz genießen sollten.

Die Rassen des Rebhuhns unterscheiden sich wesentlich durch die Farbe, und deshalb ist der Gebrauch photometrischer Apparate, die erlauben, verschiedene Farbtönungen genau zu messen, von großem Nutzen für Vergleiche zwischen diesen Rassen (Lubnow und Niethammer 1963). In jüngster Zeit benutzten verschiedene Autoren photometrische Apparate, um bei Vögeln Farbunterschiede zu messen. Selander, Johnston und Hamilton (1964) unterschieden deutlich Geschlecht und Alter bei *Quiscalus quiscula* und *Quiscalus nicaraguensis*. Barth (1965, 1966) untersuchte die Variation der Färbung bei *Larus argentatus* und bei *Larus fuscus* entlang der Küsten Skandinaviens. Dyck (1966) analysierte die Möglichkeiten dieser neuen Methoden für die Ornithologie. Kniprath (1967) wies nach, wie wichtig eine genaue Messung der Farbe für zoogeographische und systematische Untersuchungen ist. Er zeigte statistisch die Wechselbeziehung zwischen Klima und Farbschwankungen bei *Parus palustris* und *Parus montanus* auf. Auch ermittelte er so Altersunterschiede und legte dar, daß manche Rassenbeschreibungen jeder Grundlage entbehren.

---

[1]) Diese Arbeit wurde durch ein Stipendium des „Deutschen Akademischen Austauschdienstes" und durch ein Reisestipendium der „División de Ciencias del Consejo Superior de Investigaciones Cientificas" ermöglicht.

Ich konnte eine verhältnismäßig umfangreiche Serie von Rebhühnern der Iberischen Halbinsel sammeln und mit reichhaltigem Material aus anderen Teilen Europas photometrisch vergleichen. Im Gegensatz zu anderen Ländern Europas sind im Iberischen Verbreitungsgebiet bisher keine Rebhühner ausgesetzt worden, ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen in Frankreich, wo man soviele fremde Rebhühner über lange Zeiträume freigelassen hat, daß ich es nicht gewagt habe, französische Rebhühner zu dieser Untersuchung heranzuziehen.

Das Hauptziel dieser Arbeit ist, die Schwankungen in Größe und Farbe bei Rebhühnern der Iberischen Halbinsel mit denen der Populationen Mitteleuropas zu vergleichen.

Herrn Prof. Dr. M. Eisentraut, danke ich für die freundliche Erlaubnis, im Museum Koenig, Bonn, arbeiten zu dürfen. Herr Prof. Dr. G. Niethammer sorgte dafür, daß mir die ornithologische Sammlung und Bibliothek des Museums jederzeit uneingeschränkt zur Verfügung stand. Dafür und für die freundliche Durchsicht des MS und wertvolle Korrekturen, danke ich ihm sehr herzlich.

Besonderen Dank möchte ich Herrn Dr. E. Kniprath (Museum A. Koenig) sagen, der mich in die Photomeßmethode einführte und bei der Durchführung der Arbeit wirkungsvoll unterstützte. Zusammen mit den Herren Dr. Kramer und Dr. Krohmer besorgte er die Übersetzung meiner Arbeit aus dem Spanischen.

Material und Methoden

Verteilung des untersuchten Materials nach Populationen:

	♂	♀	Insgesamt
Kantabrisches Gebirge	14	10	24
Mittlere Pyrenäen	3	2	5
Östliche Pyrenäen	7	4	11
Friesland	3	5	8
Nordhorn (Niedersachsen)	4	1	5
Nordrhein-Westfalen und Hessen	17	14	31
Mecklenburg, Livland und Bialowiece	10		10
Süddeutschland (Bayern)	5	3	8
Insgesamt	63	39	102

Insgesamt untersuchte ich 102 Exemplare (63 ♂, 39 ♀), von denen 40 von der Iberischen Halbinsel stammen. Den größten Teil des iberischen Materials (20 ♂, 14 ♀) habe ich während mehrerer Reisen durch das Kantabrische Gebirge und die Pyrenäen selbst zusammengetragen und präpariert.

Dieses Material stammt von folgenden Fundorten: Kantabrisches Gebirge: Sierra de los Ancares (Provinz Lugo) 8 ♂ und 6 ♀, Palacios y Carbones del Sil (Provinz León) 2 ♂ und 2 ♀, Terroso bei Puebla de Sanabria (Provinz Zamora) 4 ♂ und 1 ♀. Pyrenäen: Esterri de Aneu (Provinz Lerida) 1 ♂, Ribera de Cardós (Provinz Lerida) 3 ♂ und 3 ♀, Maranges bei Puig Cerdá (Provinz Gerona) 3 ♂ und 1 ♀. Außerdem konnte ich untersuchen: 2 ♂ und 1 ♀ (Vallée de Marcadan,

Hts. Pyrénées, Frankreich) aus dem Mus. A. Koenig, 1 ♂ und 1 ♀ (Jaca, Huesca, Spanien) aus dem Centro Pirenaico de Biologia Experimental de Jaca C. S. I. C., 1 ♀, und den Typus von *Perdix perdix hispaniensis* (Provincia de la Coruña, Spanien) aus dem zoologischen Museum Berlin. Das übrige Material stammt aus Mitteleuropa und verteilt sich auf die folgenden Museen: Museum A. Koenig, Bonn; Senckenberg-Museum, Frankfurt a. M.; Zoologisches Museum, Berlin[1]). Bei dieser Arbeit wurden nur normal gefärbte adulte Exemplare untersucht.

Die Färbung wird mit dem Elrepho-Gerät gemessen (ELektrisches REmissions PHOtometer der Firma Zeiss), das sich im Museum A. König befindet. Ich habe nur die Helligkeit gemessen, die die durchschnittliche Verteilung von Schwarz und Weiß (d. h. den Grauton des Gefieders) angibt. (Weiteres über Farbmessung siehe bei Kniprath, 1967). Die Messungen wurden an Bürzel, Vorderrücken und Kropf vorgenommen. Um eine möglichst große Genauigkeit zu erhalten, wurde jede Messung dreimal durchgeführt und daraus der Mittelwert errechnet.

Zur Verbreitung auf der Iberischen Halbinsel

Das Rebhuhn kommt in Spanien auf einer verhältnismäßig ausgedehnten Fläche vor. Es verteilt sich auf einen schmalen und langen Saum von ungefähr 1000 km Länge, der die Pyrenäen und das Kantabrische Gebirge entlang läuft und sich von Osten nach Westen erstreckt, von Molló (Provinz Gerona), 80 km vom Mittelmeer entfernt, bis zu den Bergen von Fonsagrada (Provinz Lugo), ungefähr in der gleichen Entfernung vom Atlantik. Das Gebiet, in dem es vorkommt, weitet sich dort ein wenig nach Süden aus, folgt der Bergkette zwischen den Provinzen Lugo, León, Orense und Zamora und erreicht dann die portugiesische Grenze; auch in der portugiesischen Provinz Tras-os-Montes kommt das Rebhuhn vor [2]). Nach Mitteilung von Herrn Garcia Bengoechea scheint es, daß die Art auch in den Bergen im Osten der mittelspanischen Provinz Burgos auftritt.

Die ersten Ergebnisse der Umfrage, die über dieses Rebhuhn durchgeführt wurde, scheinen zu zeigen, daß die Art den Jägern aus Navarra und dem Baskenland nicht bekannt ist. Demnach ist sie vielleicht schon seit längerer Zeit aus diesem Gebiet verschwunden. Heute leben in Spanien zwei große getrennte Rebhuhn-Populationen, je eine im Kantabrischen Gebirge und in den Pyrenäen. Die Verbreitung wurde auf einer Karte dargestellt

[1]) Den Herren Dr. E. Balcells (Jaca), Dr. G. Mauersberger (Berlin) und Dr. J. Steinbacher (Frankfurt a. M.) danke ich für die freundliche Übersendung des Materials.

[2]) In Portugal soll das Rebhuhn ganz oder fast ganz ausgerottet worden sein. Das Rebhuhn ist bei Pitoes in der „Serra de Gerez" (Tait 1924), sowie in der „Serra de Barrosa" (Reis Junior 1930), verschwunden. Das letzte sichere Vorkommen war in den Gebirgen bei Bragança, aber schon 1933 gab Themido die Art als sehr selten an. Nach Vaurie (1965) ist diese Art „... perhaps exterminated now in Portugal".

(Abb. 1). Es wurden dabei folgende Fundorte berücksichtigt [(a) = Eigene Beobachtungen. (b) = Angaben aus den Rundfragen. (c) = Weitere, fast sichere Hinweise. (d) = Art stark zurückgegangen oder fast ausgerottet]:

Portugal. — Provinz Entre Douro: Vieira (d), Serra de Gerez (d). Provinz Tras-os-Montes: Pitoes (d), Bragança (d).

Spanien. — Provinz Zamora: Requejo bei Terroso (a), Galende (b), Espadañedo (b), Ferreras de Abajo (d). Provinz Orense: Viana del Bollo (b), Peña Trevinca (c). Provinz Lugo: Triacastelo (b), Villarbacú bei Quiroga (c), Pass von Piedrafita (c), Sierra de los Ancares (a) und (d). Provinz León: Placios del Sil (a) und (b), Fabero (a), Puebla de Lillo (a), La Vecilla (b), Boca de Huergano (b), Maraña bei Riaño (b). Provinz Oviedo: Genestoso bei Cangas de Narcea (b), Tineo (b), Pola de Lena (b), Peñamellera Alta (b), Teverga (b). Provinz Santander: Fresneda (westlich von Reinosa) (c), Polaciones (b), Reinosa (c) und (d). Provinz Huesca: Jaca (a) und (d), Somport (a), Sallent de Gallego (a), Panticosa (Balneario) (a). Provinz Lerida: Salardú (a), Ribera de Cardós (a), Bosost (b), Esterri de Aneu (b), Sorpe (b), Valencia de Aneu (b). Provinz Gerona: Maranges (a), Molló (b).

Größe

Wie man aus Tabelle I erkennen kann, unterscheiden sich die verschiedenen Populationen iberischer Rebhühner nicht durch die Größe voneinander: die kantabrischen und ostpyrenäischen Exemplare sind gleich groß; auch der Größenunterschied zwischen den ♂ und ♀ ist weniger deutlich ausgeprägt als bei den deutschen Populationen. Die iberischen Rebhühner sind nicht kleiner als die deutschen, die ich messen konnte. Hartert (1921—1922) dagegen sagt, daß die Größe von *hispaniensis* „im Durchschnitt an-

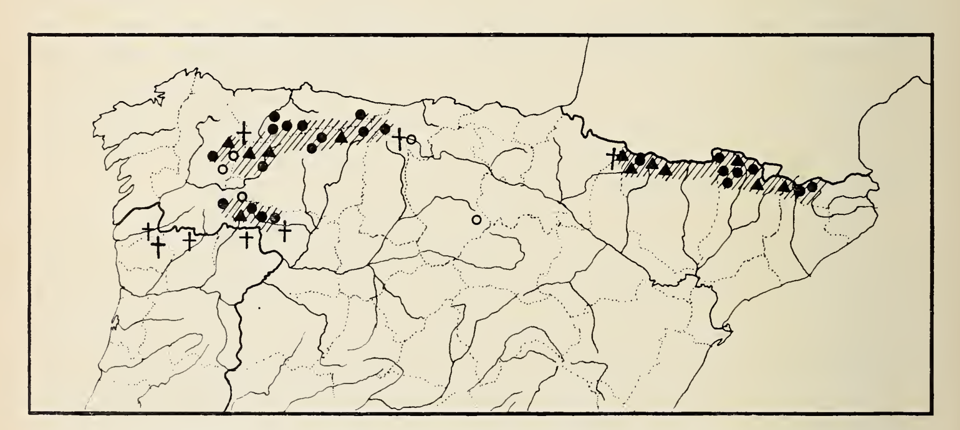


Abb. 1. Verbreitung von *Perdix perdix hispaniensis* auf der Iberischen Halbinsel. /////// Sicheres Vorkommen der Art. ▲ Eigene Beobachtungen. ● Angaben aus den Rundfragen. ○ Weitere, fast sichere Hinweise. † Art stark zurückgegangen oder fast ausgerottet. Aufzählung der einzelnen Fundorte s. Text.

Distribución de *Perdix perdix hispaniensis* en la Peninsula Iberica. //// Existencia segura de la especie. ▲ Observaciones propias. ● Datos de la encuesta. ○ Otros datos fidedignos. † Disminucion alarmante o peligro de extincion. Para mas detalles sobre las localidades vease el texto.

Tabelle I.

Herkunft (Anzahl)	Flügel mm ♂	Schwanz mm	Flügel mm ♀	Schwanz mm
Kantabrien (24)	155—162 (157,6)	77—84 (80,3)	152—158 (156,5)	75—83 (78,3)
Mittl. Pyrenäen (5)	157—159 (157,6)	77—85 (81)	151; 154	75; 83
Östl. Pyrenäen (11)	154—163 (156)	75—84 (79,4)	154—159 (156)	75—87 (77,9)
Emsland (8)	153—162 (157)	77—81 (78)	151—156 (153,5)	73—79 (77,2)
Nordhorn (5)	156—158 (156,7)	77—83 (80,7)		
NRW - Hessen (31)	150—158 (154,2)	73—81 (77,7)	146—152 (150,9)	72—81 (76,3)
Mecklenburg (12)	152—161 (155,2)	77—83 (80,5)		
Bayern (8)	154—156 (154,8)	77—85 (80,2)	153—159 (155,6)	79—81 (80)

Variationsbreite der Flügel- und Schwanzlänge der untersuchten Populationen; Mittelwert in Klammern. NRW = Nordrhein-Westfalen.

Variaciones extremas y valor medio, este entre parentesis, de las medidas del ala (Flügel) y cola (Schwanz) de las poblaciones estudiadas.

scheinend wohl etwas geringer" ist. Er begründet das durch Flügelmessungen von 5 ♂ (152—161 mm) und 4 ♀ (153—156 mm). Die Flügelmessungen von Bureau (Exemplare aus Hts. Pyrénées und Hte. Garonne, Frankreich) ergeben: 5 ♂ (155, 156, 157, 157, 160 mm) Mittelwert: 157 mm, 6 ♀ (153, 153, 155, 155, 156, 156 mm) Mittelwert 154,6 mm. Diese Messungen stimmen fast völlig mit den meinigen (Tabelle I) überein.

Färbung

Wenn man die Rebhühner aus dem kantabrischen Gebirge mit denen der Pyrenäen vergleicht, sieht man auf den ersten Blick Unterschiede in der Färbung. Diese Unterschiede sind besonders markant, wenn man die dunkle, westkantabrische Population mit der der Ostpyrenäen vergleicht, welche heller und rötlicher ist. Die Exemplare aus den Zentralpyrenäen zeigen eine größere Variabilität und stellen eine Zwischenform dar (siehe Clay und Meinertzhagen 1933). Diese Unterschiede sind bisher noch nicht beschrieben worden.

Die Kennzeichen für die Ost-Pyrenäen-Population sind folgende: ♂: Das Rückengefieder und die Schultern der ♂ zeigen kaum schwarze Flecken. Die Schulterfedern und Flügeldecken weisen reichlich Rottöne auf. Die Streifung des Bürzels ist dunkel kastanienrot, feiner und heller als bei den kantabrischen Rebhühnern, aber dunkler und breiter als bei der Rasse *perdix*. Die großen, deutlich sichtbaren, gelblichen Flecken der Ober- und Unterseite des hinteren Halses, die charakteristisch sind für die Rasse *hispaniensis* aus Kantabrien und den mittleren Pyrenäen (Bureau, Lopez Seoane), fehlen den Rebhühnern der Ost-Pyrenäen fast völlig. Nur 2 von 7 untersuchten ♂ zeigten Andeutungen dieser Fleckung. Die ♂ der östlichen Population zeigen jedoch einige feine, gelbliche Striche entlang der Rhachis der Federn des Vorderrückens und des Nackens. Die Grundfärbung des Rückens ist grauer und weniger rötlich als bei *perdix*, aber viel heller und rötlicher als bei den untersuchten kantabrischen Exemplaren.

Tabelle II.

Herkunft (Anzahl)	♂ Bürzel	♂ Vorderrücken	♂ Kropf	♀ Bürzel	♀ Vorderrücken	♀ Kropf
Kantabrien (24)	10,6—13,6 (11,7)	10,3—13,3 (11,4)	17,3—19,7 (18,0)	9,4—11,9 (10,7)	8,4—11,7 (10,5)	14,3—20,7 (17,9)
Mittl. Pyrenäen (5)	12,0—13,8 (12,7)	12,1—13,2 (12,8)	22,1—22,9 (22,5)	12,0; 12,7	12,0; 12,7	19,5; 21,1
Östl. Pyrenäen (11)	12,6—16,4 (14,2)	12,0—15,6 (14,1)	20,0—25,1 (22,3)	12,4—13,0 (12,7)	11,0—14,0 (12,4)	20,9—23,0 (21,5)
Emsland (8)	10,8—11,6 (11,1)	9,3—11,6 (10,2)	18,5—23,2 (20,0)	8,3—10,9 (9,6)	7,5— 9,5 (8,8)	17,4—20,7 (19,8)
Nordhorn (5)	11,9—13,6 (12,4)	9,9—12,1 (10,9)	14,4—19,3 (17,8)			
NRW - Hessen (31)	12,5—17,2 (14,7)	11,7—14,6 (12,6)	20,9—25,7 (23,0)	10,7—16,7 (13,5)	10,3—13,8 (12,2)	18,0—26,4 (22,4)
Mecklenburg (12)	13,3—16,6 (15,0)	11,4—14,1 (13,0)	23,3—29,2 (26,0)			
Bayern (8)	13,1—15,5 (14,0)	12,1—12,7 (12,8)	18,8—25,4 (21,8)	12,3—12,6 (12,5)	11,1—11,8 (11,5)	18,9—22,1 (20,5)

Variationsbreite der Helligkeit (Y) bei den untersuchten Populationen; Mittelwert in Klammern. NRW = Nordrhein-Westfalen.

Variaciones extremas y valor medio, este entre parentesis, de la claridad (Y) en el plumaje del obispillo (Bürzel), parte anterior del dorso (Vorderrücken) y buche (Kropf) de las poblaciones estudiadas.

Die graue Färbung der Brust ist annähernd dieselbe wie bei *P. p. perdix*, die schwarze Sperberung ist kontinuierlicher, ausgeprägter und auch breiter. Dieses Merkmal ist noch deutlicher ausgeprägt bei den Exemplaren der mittleren Pyrenäen und Kantabriens, die auch die typischen gelblichen Flecken und Streifen entlang der Rhachis aufweisen. Alle untersuchten ♂ zeigen mindestens Andeutungen des „Schildes" (bei 5 ist dieser sehr gut ausgeprägt). Dieser ist in der Regel dunkelbraun, bei 2 ♂ schwarz, bei einem ♂ rotbraun. Der „Schild" ist in allen diesen Fällen kleiner als der von *P. p. perdix*. Die 10 untersuchten kantabrischen ♂ zeigen alle mindestens Andeutungen des Schildes, bei 6 von ihnen ist er sehr dunkel braun, bei 4 weiteren ist er praktisch schwarz. Der Schild ist auch hier kleiner als bei *P. p. perdix*. Zwei ♂ der mittleren Pyrenäen zeigen einen ganz deutlichen Schild, 1 ♂ einen kaum sichtbaren. Die Färbung des Schildes entspricht der der ♂ aus den Ost-Pyrenäen. Bei den ♂ der Ost-Pyrenäen zeigen die Flanken rot-braune Querbänderung wie bei *P. p. perdix* Bei den kantabrischen ♂ ist das Braun dunkler und mit schwarz gemischt. Vier kantabrische ♂, 2 ♂ aus den mittleren- und 2 ♂ aus den Ost-Pyrenäen haben Andeutungen von gelblichen Querstreifen in den Flügeldecken, wie es für die Weibchen typisch ist. Diese Eigentümlichkeit wurde erstmalig von Bureau an den ♂ der mittleren Pyrenäen festgestellt.

♀: Der Unterschied zwischen den kantabrischen und pyrenäischen Weibchen ist weniger ausgeprägt. Die aus den Ost-Pyrenäen sind insgesamt heller (weniger schwarz) und einheitlicher gefärbt (kleinere und spärlichere weiße Flecken, die schwarze Streifung weniger kontrastierend) als die kantabrischen.

Helligkeitsmessungen mit dem Elrepho-Gerät

Wie aus der Tabelle II und den Abb. 2 und 3 ersichtlich ist, sind die ♀ immer dunkler als die ♂ derselben Population. Bezeichnend ist, daß die verschiedenen Populationen, nach steigender Helligkeit geordnet, bei allen gemessenen Gefiederpartien (Brust, Rücken und Bürzel) stets dieselbe Reihenfolge einhalten; darüber hinaus stimmen ♂ und ♀ in der Reihenfolge der Populationen in jedem Falle überein. Das bedeutet, daß in den verschiedenen Populationen die Färbung der ♀ parallel zu der der ♂ variiert. Die Helligkeitsunterschiede zwischen ♂ und ♀ sind besonders markant an Bürzel und Vorderrücken (Abb. 3). In der Kropfgegend aber sind sie weniger deutlich ausgeprägt (Abb. 3). Bei jeder vorgenommenen Messung ergaben sich Unterschiede zwischen der kantabrischen und ostpyrenäischen Population. Letztere ist intermediär zwischen der kantabrischen und der von Nordrhein-Westfalen und Hessen. Wie die weitgehende Überlappung der Kurven (Abb. 2), vor allem bei der Rückenfarbe, zeigt, ähnelt die Population der Ostpyrenäen letzterer mehr. Die Population der mittleren Pyrenäen (Abb. 3) liegt, was die Helligkeit betrifft, zwischen der kantabrischen und derjenigen der Ostpyrenäen. Die Population von Mecklenburg (ich maß ausschließlich ♂) ist heller als die von Nordrhein-Westfalen und Hessen, obgleich die Meßwerte sich weitgehend decken (Abb. 2). Das zeigt vermutlich einen Übergang zu *P. p. lucida* an, welche nach Niethammer (1942) in Ostpreußen vorkommt. Die Population von Friesland zeigt den dunkleren Bürzel und Rücken. Daran schließt sich die Kantabrische an, die außerdem den dunkelsten Kropf hat (Abb. 3). 4 ♂ aus Nordhorn in Niedersachsen (niederländische Grenze) sind besonders dunkel (Tabelle II); vielleicht bilden sie den Übergang zu der dunkleren Rasse *sphagnetorum* aus dem Emsgebiet und Teilen der nördlichen Niederlande.

Nomenklatur

Nachdem er die Museen von Paris, Berlin usw. besucht hatte, sagt Lopez Seoane (1870) über die in Nordwestspanien (Galizien) vorkommenden Rebhühner: De cet examen il résulte qu'il existe deux sous-espèces de Perdrix, en Galice, que nous nommerons provisoirement *Caccabis rufa hispanica* et *Perdix cinerea charrela*." (Bureau 1905, p. 499). Da er überhaupt keine Beschreibung dieser beiden Rassen gibt, waren diese Namen bis 1891 nomina nuda. In diesem Jahre aber veröffentlichte Lopez Seoane eine gute Beschreibung von *hispanica* und *charrela* in einer in La Coruña erschienenen Publikation (Lopez Seoane 1891).

Ferner schickte er (vgl. Hartert 1921—1922, p. 1927, Lopez Seoane 1894, p. 92, Reichenow 1892, p. 226) dem Berliner Museum ein *charrela*-Weibchen, das in Galizien, in der Provinz La Coruña, geschossen worden war. Nach diesem einzigen Exemplar hat Reichenow (1892) *Perdix hispaniensis* beschrieben.

Lopez Seoane kam 1894 von neuem auf *charrela* zu sprechen und veröffentlichte zum zweiten Mal eine genaue Beschreibung, diesmal in französisch.

Hartert hat zu Recht *charrela* Lopez Seoane, 1870, als „nomen nudum" betrachtet. Über die Arbeit von Lopez Seoane aus dem Jahre 1891, in der *charrela* gut beschrieben wird, sagt Hartert (1921—1922): „... Examen crit. Perdices Europa, p. 15, 21 („1891" — Nordspanien. Datum falsch, augenscheinlich

erst 1894 erschienen. Vgl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 6. ser., XIV, p. 154, 1894)". Mit welchem Recht behauptet er das? Es besteht überhaupt kein Beweis dafür, daß das Datum der Veröffentlichung der Arbeit von Lopez Seoane (1891) „Examen crítico de las perdices de Europa particularmente de las de España y descripcion de dos nuevas formas para Galicia" („Kritische Untersuchung der Rebhühner

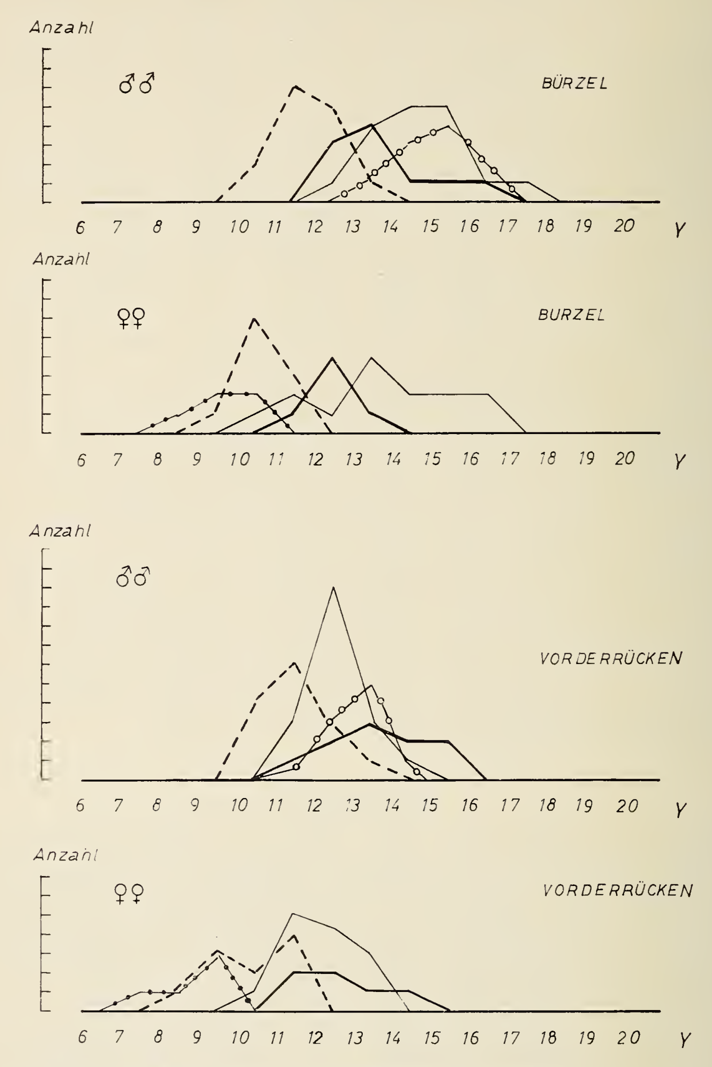


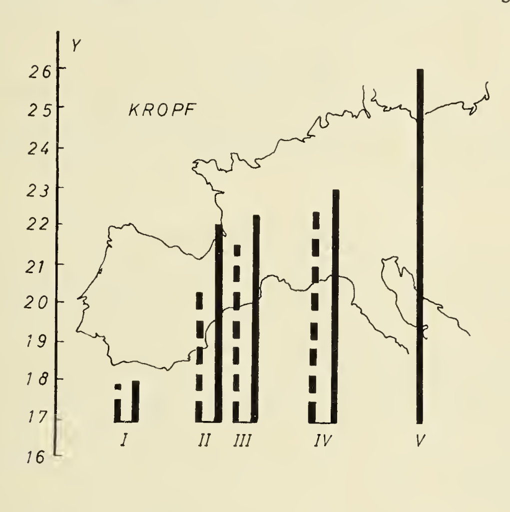
Abb. 2. Variation der photometrisch gemessenen Helligkeit (Y) von Bürzel und Vorderrücken, nach Geschlechtern getrennt, in einigen der untersuchten Rebhuhn-Populationen. ▬ ▬ Kantabrien. ▬▬▬ Pyrenäen. ——— Nordrhein-Westfalen und Hessen. —o——o— Mecklenburg. —●——●— Emsland.

Variación de algunas de las poblaciones estudiadas segun la claridad (Y) del plumaje en el obispillo (Bürzel) y parte anterior de los hombros (Vorderrücken). Las poblaciones estan representadas segun diferentes diseños (ver parrafo superior), los sexos estan separados.

Europas, besonders derjenigen Spaniens, sowie Beschreibung zweier neuer Formen für Galizien") falsch, d. h. also die genannte Arbeit später als 1891 veröffentlicht worden ist.

Der Brief von Sherborn (auf den sich Hartert bezieht), der in „Annals and Magazine of Natural History" 6, series 14, p. 154—155, 1894, erschien und an die Herausgeber dieser Zeitschrift adressiert ist, liefert keinen Beweis dafür, daß „Examen crit. Perdices Europa" nach 1891 eröffentlicht worden ist.

In Übereinstimmung mit Bureau, der diesen Fall aus größerer Nähe verfolgen konnte, muß man annehmen, daß die Veröffentlichung von Lopez Seoane (1891) sehr wenig verbreitet und von der Mehrzahl der Ornithologen nicht beachtet worden war und auch nicht in die Hände von Reichenow gelangte. „L'année



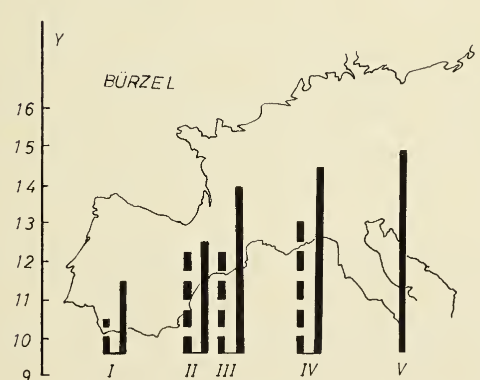


Abb. 3. Graphische Darstellung vom Mittelwert der Helligkeit (Y) vom Kropf und Bürzel (Ordinate). Die Abstände auf der Abszisse entsprechen maßstäblich den Entfernungen zwischen den Populationen von *Perdix perdix*. Gestrichelt ♀, ausgezogene Linie ♂. I = Kantabrien. II = Mittlere Pyrenäen. III = Östliche Pyrenäen. IV = Nordrhein-Westfalen und Hessen. V = Mecklenburg.

Representación grafica del valor medio de la claridad (Y) en el plumaje del buche (Kropf) y obispillo (Bürzel). La distancia entre las poblaciones representadas en el grafico es proporcional a su separación real. Trazo interrumpido ♀, trazado continuo ♂. Las poblaciones estan designadas segun números romanos, ver parrafo superior.

suivante (1892), M. Reichenow, à qui Seoane n'avait pas envoyé le mémoire qui précède, décrivit cet oiseau sous le nom de *Perdix hispaniensis*, d'après un exemplaire que ce dernier lui avait adressé, en communication, au Musée de Berlin" (aus Bureau 1905, p. 500—501). Allein bekannt war die Beschreibung von *charrela*, die von Lopez Seoane (1894) in seiner französischen Veröffentlichung wiederholt worden war und die weite Verbreitung gefunden hatte. Lopez Seoane sagt selbst in dieser Arbeit (p. 92—93): „M. Reichenow a même fait une communication à la Société ornithologique de Berlin, donnant le nom de *Perdix hispaniensis* à l'exemplaire de *Perdix cinerea* que nous avions envoyé en communication au Musée de Berlin; il ignorait sans doute que nous avions déjà publié cette nouvelle sous-expèce. Dernierement, M. Ogilvie-Grant (Catalogue of the Game Birds in the collection of the British Museum, London, 1893, p. 187) a relégué à la synonymie le nom donné par M. Reichenow, avec raison, parce que notre type n'a vraiment pas la valeur d'une nouvelle espèce." Das nordiberische Rebhuhn müßte also eigentlich *Perdix perdix charrela* Lopez Seoane, 1891, heißen; dieser Name ist aber seit weit über 50 Jahren zugunsten von *P. p. hispaniensis* Reichenow, 1892, nicht mehr gebraucht worden, so daß er gemäß den geltenden Vorschriften für zoologische Namensbezeichnungen als nomen oblitum entfällt.

Schlußbemerkungen

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, daß auf der Iberischen Halbinsel das Gefieder des Rebhuhns von Ost nach West allmählich dunkler wird; die Färbung variiert also in der Art eines Cline. Dieser Cline scheint mit verschiedenen klimatischen Faktoren (mediterran-kontinental in den Ost-Pyrenäen, typisch atlantisch im kantabrischen Gebirge) des Verbreitungsgebietes dieser Art korreliert zu sein. Das Fehlen exakter Klimadaten für Spanien gestattet nicht, die Korrelation Färbung-Klima genau darzustellen. Das Rebhuhn folgt aber in seiner Färbung ohne Zweifel der Glogerschen Regel: die dunkelste Population kommt im feuchtesten Klima vor. Dasselbe ist der Fall bei einigen anderen Vogelarten, deren nord- und nordwestspanische Populationen als unterscheidbare, dunklere Rassen beschrieben worden sind: *Alectoris rufa hispanica* Lopez Seoane, *Athene noctua cantabriensis* Harrison, *Parus ater vieirae* Nicholson, *Aegithalos caudatus taiti* Ingram, *Cinclus cinclus atroventris* und weitere Arten (Niethammer 1965).

Da die Unterschiede innerhalb der Pyrenäen-Population ebenso groß wie die zwischen den Rebhühnern Kantabriens und denen der Pyrenäen sind, und alle Merkmale zudem einen deutlichen Cline bilden, wäre eine Benennung der ostpyrenäischen Rebhühner nicht zu verantworten. Man müßte allzu willkürliche Grenzen ziehen und würde dadurch die kontinuierlichen Übergänge verschleiern.

Zusammenfassung

40 iberische Rebhühner wurden in bezug auf Färbung und Größe mit 62 mitteleuropäischen Rebhühnern verglichen. Die Helligkeit des Gefieders an Vorderrücken, Bürzel und Kropf wurde dabei mit einem elektrischen Remissions-Photometer ermittelt. Aus diesen Messungen ergab sich, daß die iberischen Rebhühner in der Färbung einen deutlichen Cline bilden: sie werden von West nach Ost heller und entsprechen damit der Glogerschen Regel. Die Tiere der

Ostpyrenäen schließen unmittelbar an die Populationen Mitteleuropas an. Die spanischen Rebhühner unterscheiden sich hinsichtlich der Größe weder untereinander noch von mitteleuropäischen Populationen.

Die Rebhühner der Iberischen Halbinsel heißen *Perdix perdix hispaniensis* Reichenow 1892, da *Perdix perdix charrela* Lopez Seoane 1891 nomen oblitum ist. Eine Benennung der Ostpyrenäen-Populationen unterbleibt, da die Abgrenzung einer besonderen Rasse willkürlich sein müßte.

Die fast sichere Verbreitungslücke im Baskenland (s. Abb. 1) ist wahrscheinlich erst in diesem Jahrhundert durch Bejagung entstanden. Der Bestand nimmt auch im übrigen Verbreitungsgebiet (Pyrenäen und Kantabrisches Gebirge) stark ab. Ein Schutz der Art ist dringend geboten.

Resumen

Sobre la distribución geografica y variación en las perdices pardillas ibericas, *Perdix perdix hispaniensis* Reichenow, 1892.

La especie, representada en la Peninsula Iberica por una raza endemica, está en regresión y su número disminuye de un modo alarmante. En Portugal ha sido ya practicamente exterminada. Se insite en la necesidad de proteger la perdiz pardilla legalmente en España.

Han sido estudiadas 40 perdices pardillas ibericas (agrupadas en las poblaciones: Cantabrica, Pirineos Centrales y Pirineos Orientales) y 62 de Europa Central (poblaciones: Nordrhein-Westfalen y Hessen, Mecklenburg, Friesland, etc.) comparando tamaño y colorido de este material.

El colorido es estudiado con un aparato fotometrico ELREPHO (ELektrisches REmissions PHOtometer) de la Casa Zeiss, Aparatos de este tipo ofrecen una gran ventaja en los estudios sobre sistematica permitiendo diferenciar colores o tonos de colorido de un modo objetivo. Se ha medido unicamente la „claridad" (Y), o sea la cantidad de blanco y negro que hay en el plumaje de la cual depende el tono de gris del ave.

En cuanto al tamaño las poblaciones ibericas no se diferencian entre si, ni tampoco de las de Europa Central.

En cuanto al colorido las diferencias son manifiestas. Los resultados obtenidos estudiando este material a simple vista y con el aparato fotometrico coinciden en este sentido. La población Cantabrica, que es sumamente oscura, se diferencia inmediatamente de la de los Pirineos Orientales, mucho más clara y más rojiza. La población de los Pirineos Centrales es intermedia entre ambas. La población de los Pirineos Orientales se aproxima bastante más a la de Nordrhein-Westfalen y Hessen que a la de la Cordillera Cantabrica. La población de Mecklenburg es la más clara de todas las estudiadas, indicando una trisición a *Perdix perdix lucida* (subespecie más palida del Este de Europa). La población de Emsland (*Perdix perdix sphagnetorum*) y de la Cordillera Cantabrica son las más oscuras de todas.

Dentro de una misma población las ♀ son siempre más socuras que los ♂. Cuando se comparan varias poblaciones las diferencias de colorido entre los ♂ son las mismas que las existentes entre las ♀ de esas poblaciones, esto quiere decir que el colorido de las ♀ varia paralelamente al de los ♂.

Por primera vez se pone de manifiesto que la población de los Pirineos Orientales es claramente diferente de la Cantabrica, mientras que la de los Pirineos Centrales es muy variable presentando caracteres comunes a ambas. Se demuestra que esta especie forma una „cline" bien marcada aun dentro de la Peninsula Iberica. La variación del colorido se ajusta a la regla de Gloger. Por los motivos señalados no creo necesario designar la problación de los Pirineos Orientales con un nuevo nombre, mientras no posea material de estudio más numeroso.

La subespecie iberica debería llamarse *Perdix perdix charrela* Lopez Seoane 1891, puesto que a este autor corresponde prioridad sobre *Perdix perdix hispaniensis* Reichenow 1892. Hoy se conserva el nombre de *hispaniensis* por haber sido injustamente utilizado en los últimos 50 años en vez de *charrela*. Por este

motivo este último pasa a ser „nomen oblitum", segun lo dispuesto en el „Codigo Internacional de Nomenclatura Zoologica" hoy vigente. Con gusto aprovecho esta ocasión para expresar mi agradecimiento a las personas que me han ayudado en España a realizar este trabajo. Especialmente agradezco a D. Maximiliano Elegido, Jefe del Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, asi como a los señores S. Alemany, R. Bros y M. Garcia de este Servicio, por la inapreciable ayuda en conseguir el material en que se basa este estudio.

Deseo dar las gracias a todas las personas que me ayudaron expontanea y desinteresadamente en los Ancares y Pirineos, y cuyos nombres, en contra de mi deso, no me es posible citar aqui.

No quiero terminar estas lineas sin expresar mi agradecimiento a mis compañeros de excursión M. Carballo, J. M., R. y S. Castroviejo y asi como M. Español, gracias a cuya ayuda se pudo reunir y preparar una buena parte del material de estudio.

Literatur

Barth, E. K. (1964): Variation in the mantle colour of *Larus argentatus* and *Larus fuscus*. — Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Forhandlinger 37, p. 119—121.

— (1966): Mantle colour as a Taxonomic feature in *Larus argentatus* and *Larus fuscus*. — Nytt Magasin f. Zool. 13, p. 56—82.

Bureau, L. (1905): La perdrix grise des Pyrénées. *Perdix perdix charrela*, Lopez Seoane. — Proc. IV. Int. Orn. Congr., p. 494—512.

Clay, T. und R. Meinertzhagen (1933): La vie avienne des Hautes-Pyrénées — L'Oiseau 3, p. 563—580.

Dyck, J. (1966): Determination of Plumage Colours, Feather Pigments and Structures by Means of Reflection Spectrophotometry. — Dansk. Orn. Foren. Tidsskr. 60, p. 49—76.

Hartert, E. (1921—22): Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. 3. Berlin.

Kniprath, E. (1967): Untersuchungen zur Variation der Rückenfärbung der beiden Meisen *Parus montanus* und *Parus palustris*. — J. Orn. 108, p. 1—46.

Lopez Seoane, V. (1870): Aves nuevas de Galicia. La Coruña, imprenta y esteriotipia de Vicente Abad, p. 5.

— (1891): Examen critico de las perdices de Eruopa particularmente de las de España y descripción de dos nuevas formas para Galicia. — La Coruña, imprenta y esterotipia de Vicente Abad, p. 1—33.

— (1894): Sur deux nouvelles formes de perdrix d'Espagne. — Mem. Soc. Zool. Fr. 7, p. 92—97.

Lubnow, E., und G. Niethammer (1963): Zur Methodik von Farbmessungen für taxonomische Untersuchungen. — Verh. Deutschen Zool. Ges., p. 646—663.

Niethammer, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. III. Leipzig.

— (1965): Zur Taxonomie von *Cinclus cinclus*, ein tiergeographisches Problem. L'Oiseau 35, p. 96—100.

Reichenow, A. (1892): Bericht über die März-Sitzung 1892. — J. Orn. 40, p. 222—232.

Reis Junior, J. A. dos (1930): Catalogo sistematico e analitico das aves de Portugal. Porto

Selander, R. K., R. F. Johnston und T. H. Hamilton (1964): Colorimetric methods in Ornithology. — Condor 66, p. 491—495.

Tait, W. C. (1924): The birds of Portugal. — London

Themido, A. A. (1933): Aves de Portugal. — Coimbra

Vaurie, Ch. (1965): The Birds of the Palearctic Fauna. Non-Passeriformes. — London.